

ANALISIS TUMBUH DUA VARIETAS TERUNG (*Solanum melongena* L.) PADA PERBEDAAN JENIS PUPUK ORGANIK CAIR
(*Growth Analysis of Two Eggplant (*Solanum melongena* L.) Varieties on Different Types of Liquid Organic Fertilizer*)

Made Deviani Duaja, Arzita, Pasro Simanjuntak
Fakultas Pertanian, Universitas Jambi, Mandalo Darat,
email : madedevianiduja@yahoo.com

ABSTRAK

The aim of this research were to determine the best combination between varieties and the types of organic liquid fertilizers. This research was conducted at the Teaching and Research Farm Faculty of Agriculture, University of Jambi. The laboratory analysis for liquid organic fertilizer was done in BIOTROP, Bogor. This research used Completely Randomized design (CRD) with four combination treatments between variety and types liquid organic fertilizer. The treatments were Mustang Variety and organic liquid fertilizers Alam Natural, Mustang Variety and organic liquid fertilizers Golden Harvest, Hijo Variety and organic liquid fertilizers Alam Natural, Hijo Variety and organic liquid fertilizers Golden Harvest. The result showed that Hijo variety and Alam Natural liquid organic fertilizer trend gave the highest Leaf Area Duration (DLD), Net Assimilation Rate (NAR), Relative Growth Rate (RGR),

Keywords: Liquid, organic, fertilizer eggplant.

PENDAHULUAN

Terung merupakan jenis tanaman sayuran yang dikenal dengan nama ilmiah *Solanum melongena* L. Terung berasal dari benua Asia, terutama India dan Birma. Umumnya terung dikonsumsi dengan cara dimasak hingga menjadi sayur contohnya sayur lodeh, sayur asem, opor, gulai, dan balado terung.

Pada tahun 2012 di Provinsi Jambi produksi terung mencapai 11.563 ton dengan luas panen 1.074 ha. Kabupaten Kerinci merupakan salah satu kabupaten yang memiliki produksi terung tertinggi di Provinsi Jambi sesuai statistik pada tahun 2012 luas panen terung mencapai 245 ha dengan produksi 6.970 ton (Badan Pusat Statistik Propinsi Jambi, 2013). Rendahnya hasil tanaman terung dapat disebabkan oleh berbagai faktor antara lain; tanah yang kurang subur, tindakan budidaya yang kurang baik, kondisi iklim yang kurang mendukung serta kurangnya keahlian petani dalam menganalisis secara lebih akurat tentang kondisi dan tingkat produktivitas tanaman tersebut, dimana analisis pertumbuhan tanaman bermanfaat untuk mengetahui bagaimana pertumbuhan suatu tanaman.

Untuk mendapatkan pertumbuhan yang tinggi, selain memperhatikan syarat tumbuh yang ideal, tetapi juga pemeliharaan diantaranya suplai unsur hara. Unsur hara yang tersedia dalam tanah belum mencukupi untuk kebutuhan tanaman, untuk itu perlu dilaksanakan pemupukan. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari bahan alami yaitu sisa organisme

hidup, tanaman maupun hewan yang mengandung unsur hara makro dan mikro meskipun dalam jumlah sedikit (Prihmantoro, 2002). Pemberian pupuk organik sebagai alternatif untuk mengembalikan kesuburan tanah guna mempertahankan produktivitas lahan. Pupuk organik juga berperan terhadap perbaikan sifat fisik dan biologi tanah (Mahmud *et al*, 2002). Jenis pupuk organik cair yang digunakan dalam penelitian ini adalah Alam Natural dan Golden Harvest. Penggunaan pupuk organik cair Golden Harvest dan Alam Natural mempunyai kelebihan yakni mampu mengurangi tumbuhnya gulma, cocok untuk berbagai jenis tanaman dan berbagai kebutuhan, dan penggunaan pupuk kimia lebih hemat 50% dari biasanya.

BAHAN DAN METODE

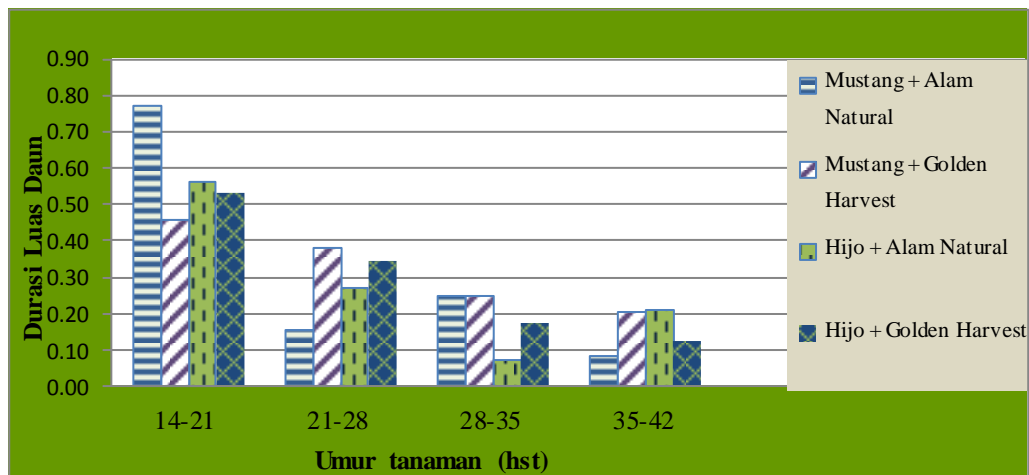
Penelitian ini dilaksanakan di *Teaching and Research Farm* Fakultas Pertanian Universitas Jambi, yang terletak di Kabupaten Muaro Jambi Kecamatan Jambi Luar Kota Km 15 Mendalo Indah dengan ketinggian tempat ± 35 m diatas permukaan laut.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 kombinasi perlakuan yaitu v1p1 : varietas Mustang dan pupuk organik cair Alam Natural, v1p2 : varietas Mustang dan pupuk organik cair Golden Harvest, v2p1 : varietas Hijo dan pupuk organik cair Alam Natural, v2p2 : varietas Hijo dan pupuk organik cair Golden Harvest. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga terdapat 16 plot, setiap plot terdapat 15 tanaman. Sehingga jumlah tanaman yang dibutuhkan dalam penelitian ini sebanyak 240 tanaman. Pengambilan sampel dilakukan setiap 7 hari setelah perlakuan dan 1 sampel tanaman diambil secara destruktif/perlakuan sehingga terdapat 5 kali pengambilan sampel yakni pada umur 14, 21, 28, 35, dan 42 hst. Variabel yang diamati adalah jumlah daun, luas daun, berat kering daun, dan berat kering pupus digunakan analisis pertumbuhan tanaman dan dilanjutkan analisis sidik ragam dan uji BNT pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

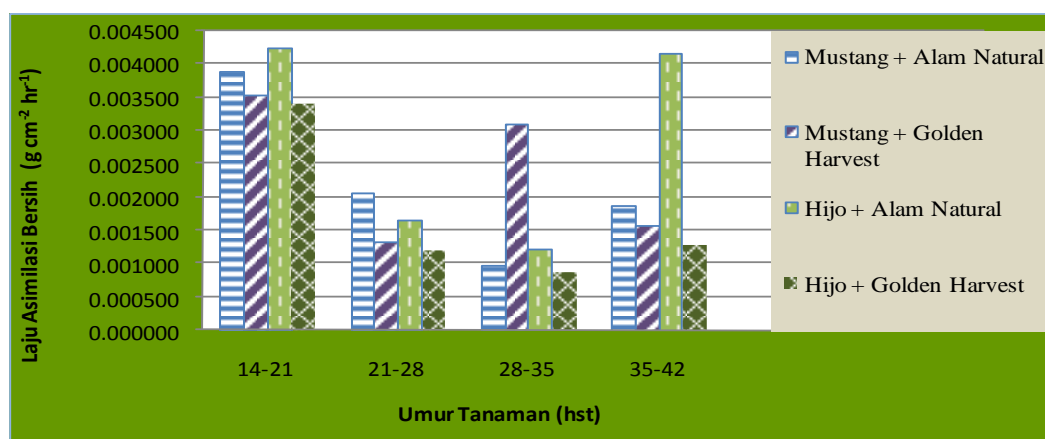
Durasi luas daun (DLD) merupakan selisih antara luas daun tanaman pada waktu pengamatan akhir dengan luas daun tanaman pada waktu pengamatan sebelumnya. Perkembangan durasi luas daun pada beberapa waktu pengukuran dapat dilihat pada Gambar 1. dari hasil analisis sidik ragam yang telah diuji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan dua varietas terung dengan jenis pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata terhadap durasi luas daun. Berdasarkan Gambar 1. dapat dilihat bahwa Durasi Luas Daun pada umur 35-42 hst dengan perlakuan varietas terung Hijo dan jenis pupuk organik cair Alam Natural memberikan respon yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Hal ini terjadi karena kandungan N pada pupuk organik cair Alam Natural lebih tinggi dibandingkan pupuk organik cair Golden Harvest. Dimana unsur Nitrogen berperan esensial di dalam pertumbuhan vegetatif tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutejo (1992), yang menyatakan bahwa nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman, yang pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan dan pertumbuhan bagian – bagian vegetatif tanaman.



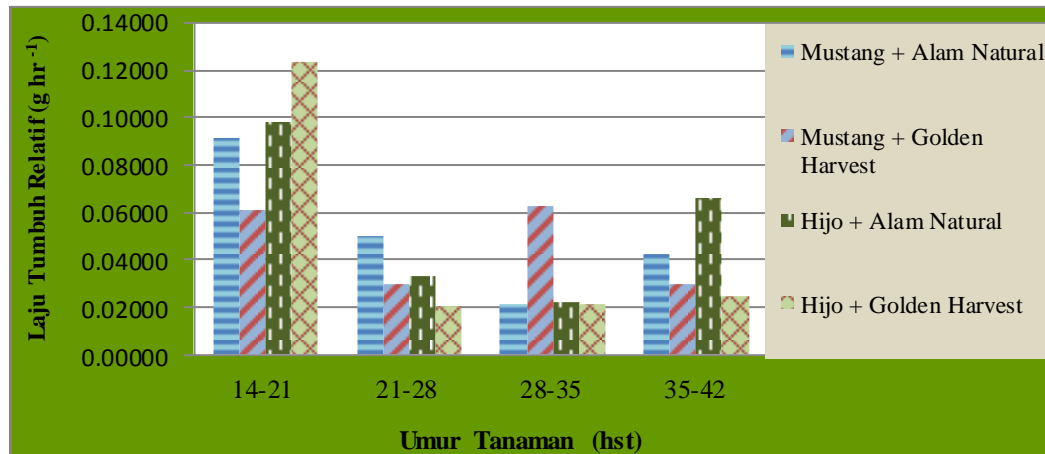
Gambar 1: Durasi luas daun menurut umur tanaman pada setiap kombinasi perlakuan.

Laju asimilasi bersih merupakan hasil bersih proses fotosintesis persatuan luas daun dan waktu. Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi antara dua varietas terung dengan jenis pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata terhadap laju asimilasi bersih (Gamabr 2). Laju Asimilasi Bersih pada umur 35-42 hst dengan perlakuan varietas terung Hijo dan jenis pupuk organik cair Alam Natural memberikan respon yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini dipengaruhi oleh besarnya luas daun umur 42 hst dan bobot kering tanaman umur 42 hst nilainya tinggi dengan varietas Hijo dan pupuk organik cair Alam Natural. Hal ini sesuai dengan pendapat Rizqiani (2007), semakin besar nilai luas daun dan bobot kering tanaman, maka semakin besar pula laju asimilasi bersih tanaman. Apabila dilihat Laju Tumbuh Relatif pada umur 35-42 hst dengan perlakuan varietas terung Hijo dan jenis pupuk organik cair Alam Natural memberikan respon yang juga lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini dipengaruhi oleh laju peningkatan bobot kering tanaman pada umur 42 hst nilainya tinggi dengan varietas Hijo dan pupuk organik cair Alam Natural. Dengan hanya memperhatikan bobot kering tanaman dapat diukur Laju Tumbuh Relatif (Leopold dan Kriedermann, 1975). Peningkatan bobot kering tanaman sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan tanaman secara keseluruhan.



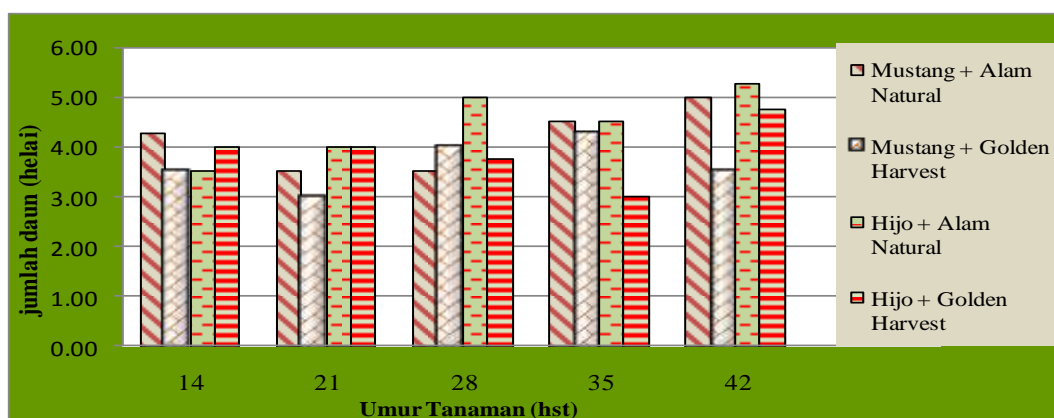
Gambar 2: Laju asimilasi bersih menurut umur tanaman pada setiap kombinasi perlakuan.

Laju tumbuh relatif adalah laju peningkatan bobot kering tanaman tiap satuan waktu. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan antara dua varietas terung dengan jenis pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata terhadap laju tumbuh relatif. Berdasarkan hasil analisis yang telah diuji lanjut menggunakan uji BNT pada taraf $\alpha = 5\%$ menunjukkan bahwa perlakuan antara dua varietas terung dengan jenis pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata terhadap luas daun (Gambar 3)



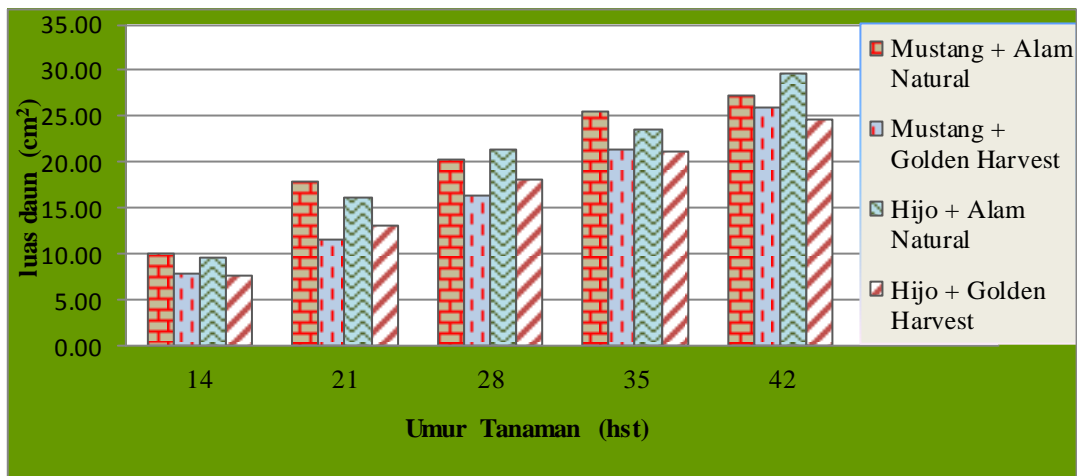
Gambar 3. Laju tumbuh relatif dua varitas terung menurut umur tanaman pada setiap kombinasi perlakuan.

Untuk jumlah daun tampak perlakuan antara dua varietas terung dengan jenis pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata. Pada parameter jumlah daun menunjukkan bahwa perlakuan varietas Hijo dan pupuk organik cair Alam Natural memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan lainnya. Hal ini terjadi karena kandungan unsur hara Nitrogen pada pupuk organik cair Alam Natural berperan penting dalam merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan termasuk merangsang pertumbuhan jumlah daun. Sutejo (1992), menambahkan peranan utama Nitrogen diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang, dan akar. Hal ini erat kaitannya jumlah daun yang banyak akan menunjang pertumbuhan, karena dengan penambahan jumlah daun akan memungkinkan penerimaan cahaya matahari yang lebih banyak, sehingga proses fotosintesis meningkat dan akan menghasilkan fotosintat yang tinggi.



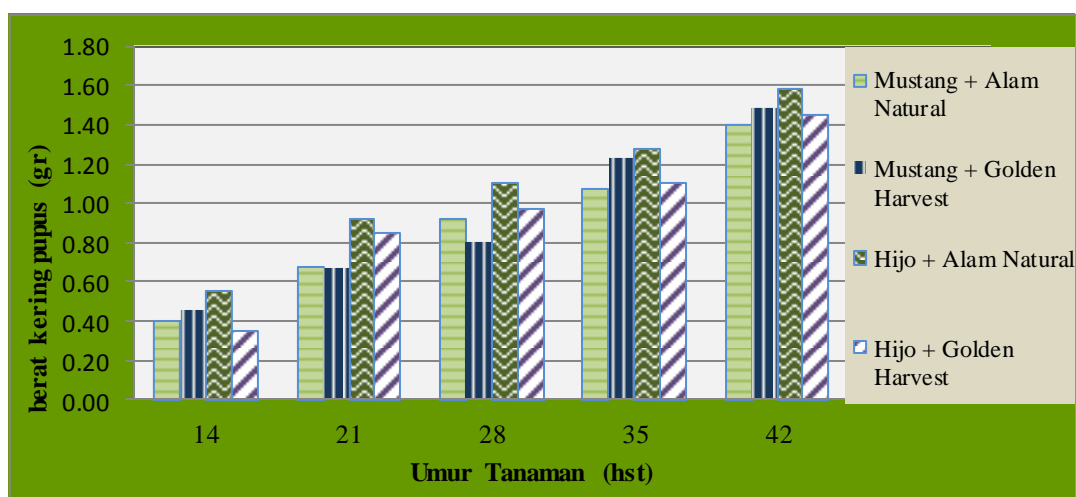
Gambar 4. Jumlah daun menurut umur tanaman pada setiap kombinasi perlakuan.

Pada parameter luas daun menunjukkan bahwa pada perlakuan varietas Hijo dan pupuk organik cair Alam Natural memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini terjadi karena semakin meningkat umur tanaman akan memacu tanaman untuk menyerap unsur hara, air dan cahaya untuk pertumbuhannya. Luas daun bertambah maka meningkat pula penyerapan cahaya oleh daun. Menurut Bilman (2001), semakin banyak jumlah daun dan luas daun, maka semakin banyak pula klorofil yang berfungsi menangkap cahaya matahari sehingga glukosa yang dihasilkan dari fotosintesis lebih besar.



Gambar 5. Luas daun menurut umur tanaman pada setiap kombinasi perlakuan.

Berdasarkan hasil analisis yang telah diuji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan antara dua varietas terung dengan jenis pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata terhadap Berat kering tanaman. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 6. Pada Berat kering daun dan Bobot kering tanaman menunjukkan bahwa pada perlakuan varietas Hijo dan pupuk organik cair Alam Natural memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya.



Gambar 7. Berat kering tanaan menurut umur pada setiap kombinasi perlakuan.

Hal ini terjadi karena kandungan unsur Nitrogen, Fe dan Mg yang terdapat pada pupuk organik cair Alam Natural lebih tinggi dibandingkan pupuk organik cair Golden Harvest. Unsur hara Fe dan Mg meskipun dalam jumlah sedikit namun dapat berpengaruh dalam proses pembentukan klorofil sehingga meningkatkan laju fotosintesis dan Nitrogen merupakan penyusun senyawa seperti asam amino yang diperlukan dalam pembentukan atau pertumbuhan bagian vegetatif seperti batang, daun dan akar. Unsur Mg meskipun dalam jumlah sedikit namun dapat berpengaruh dalam proses pembentukan klorofil sehingga meningkatkan laju fotosintesis dan unsur Fe sebagai penyusun klorofil, protein, enzim, dan berperan dalam perkembangan kloroplas (Rosmarkam, 2002). Besarnya nilai bobot kering tanaman mencerminkan banyaknya unsur hara yang dapat diserap dan digunakan untuk metabolisme dalam tubuh tanaman, untuk memproduksi bobot kering tanaman tergantung pada laju fotosintesis dan laju pertumbuhan (Irianto dan Evita, 2008).

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Terung varietas Hijo dengan pupuk organik cair Alam Natural cenderung menunjukkan pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya.
2. Terung varietas Hijo dengan pupuk organik cair Alam Natural cenderung memberikan hasil tertinggi pada Durasi Luas Daun (DLD), Laju Assimilasi Bersih (LAB), dan Laju Tumbuh Relatif (LTR).

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada tanaman terung perlu dilakukan penelitian lanjut mengenai penggunaan dosis pupuk organik cair, varietas yang akan digunakan dan media tanam yang tepat untuk pertumbuhan yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Jambi. 2013. *Produksi sayuran dan buah-buahan di Provinsi Jambi pada tahun 2012*. Jambi.
- Bilman. 2001. *Analisis pertumbuhan jagung manis pergeseran komposisi gulma pada beberapa jarak tanam*. Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia Vol.3. No. 1: 25-30. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. Bengkulu.
- Mahmud, A.B. Guritno dan Sudiarso. 2002. *Pengaruh pupuk organik kascing dan tingkat pemberian air terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai*. Agrivita. 24 (1): hal 37-43.
- Rosmarkam. 2002. *Ilmu kesuburan tanah*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Sutejo, M. M. 1992. *Pupuk dan cara pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.

- Leopold, A. C. And P. E. Kriedemann. 1975. *Plant growth and development*. Tata Mc Grow Hill Pub. Co. Ltd., New Delhi. 545p.
- Prihmantoro, H. 2002. *Memupuk tanaman sayur*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rizqiani. 2007. *Pengaruh dosis dan frekuensi pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil buncis (*Phaseolus vulgaris* L) dataran rendah*. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan Vol. 7. No I:43-53.